



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 00 897 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 01 D 35/02
A 01 K 63/04

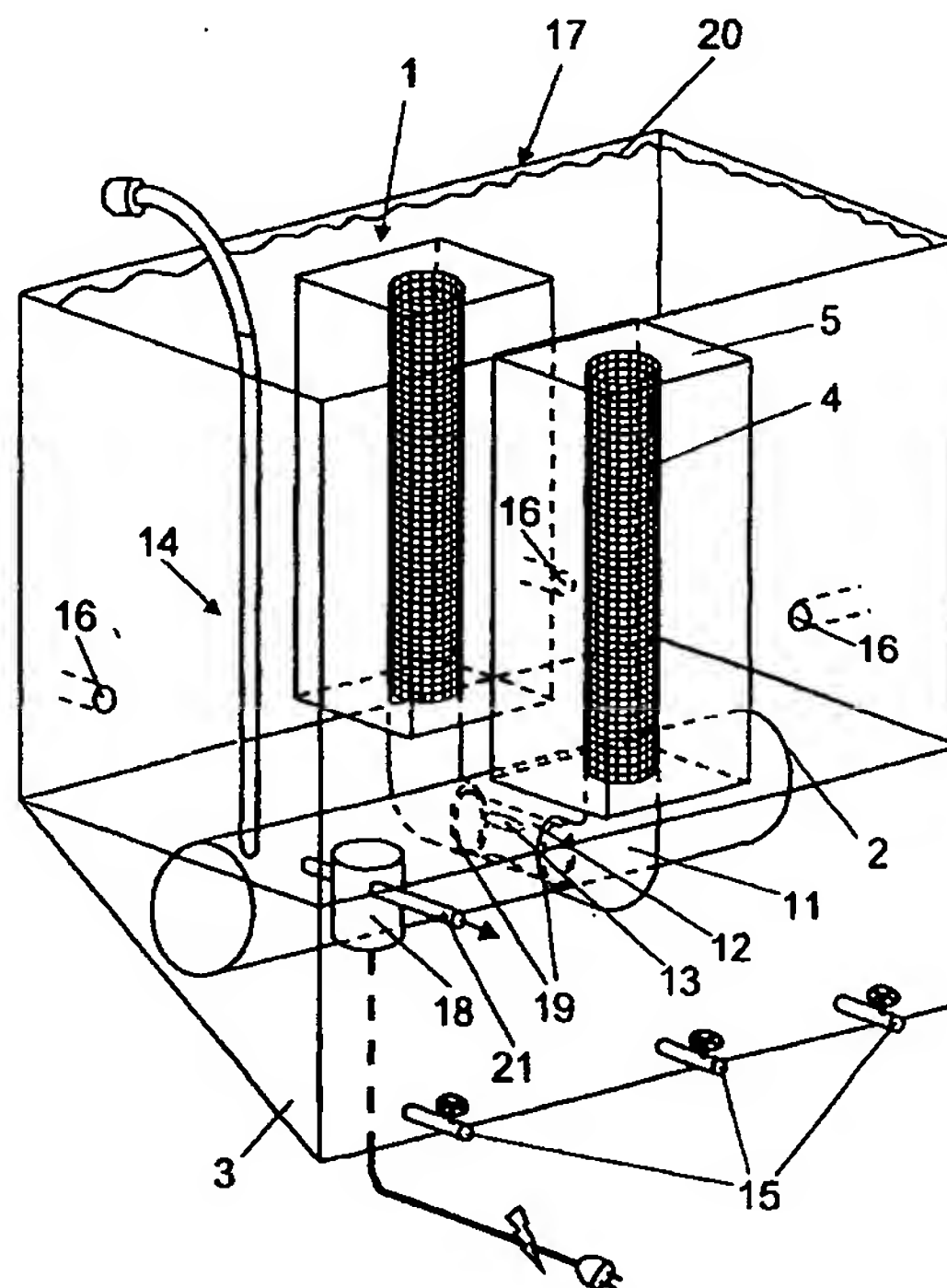
②① Aktenzeichen:	200 00 897.8
②② Anmeldetag:	20. 1. 2000
④⑦ Eintragungstag:	30. 3. 2000
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	4. 5. 2000

DE 200 00 897 U 1

- ⑦③ Inhaber:
Bierdämpfl, Wolfgang Josef, 83043 Bad Aibling, DE
- ⑦④ Vertreter:
Keller, H., Dipl.-Chem.Univ. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
83064 Raubling

⑤④ **Absetzfilter**

- ⑤⑦ Absetzfilter, insbesondere für Teiche, Aquarien und Fischzuchtanlagen und/oder Lüftungsanlagen, dadurch gekennzeichnet, daß er einen oder mehrere im wesentlichen vertikal ausgerichtete Filterelemente (1) aufweist, welche über einen gegenüber dem noch zu filternden Medium im übrigen geschlossenen Saug- und/oder Druckrahmen (2) miteinander in Verbindung stehen, wobei eine zwangsweise Führung des zu filternden Mediums durch die Filterelemente (1) und nachfolgend durch den Saug- und/oder Druckrahmen (2) gegeben ist und wobei eine oder mehrere ein- oder mehrteilige Absetzkammern (3) unterhalb des einen oder der mehreren Filterelemente (1) und zumindest teilweise unterhalb des Saug- und/oder Druckrahmens (2) liegen, so daß auf oder an den Filterelementen (1) und/oder auf dem Saug- und/oder Druckrahmen (2) absitzende Schmutzpartikel und/oder Filterrückstände der Schwerkraft gehorchend unter Bewirkung eines Selbstreinigungseffektes in die Absetzkammer (3) absinken und Ton dort über eine oder mehrere Entnahmeöffnungen (15) entfernbar sind.



DE 200 00 897 U 1

210100

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Absetzfilter,
insbesondere für Teiche, Aquarien, Fischzuchtanlagen
5 und/oder Lüftungsanlagen, mit den im Oberbegriff des
Schutzanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus dem Stand der Technik geht ein Teichfilter mit einer
oberen Kammer und einer unteren Kammer hervor, wobei zwi-
10 schen diesen beiden Kammern eine horizontale, dichte Ab-
sperrplatte vorgesehen ist, welche mehrere Aussparungen
aufweist. In jede Aussparung greift ein rechteckiges Fil-
terelement, dessen Längsachse vertikal ausgerichtet ist.
Das in die obere Kammer fließende Schmutzwasser strömt
15 durch die Filterelemente und gelangt anschließend als
Reinwasser in die untere Kammer.

Derartige Teichfilter weisen zahlreiche Nachteile auf:

20 Einerseits geraten grobe Filterrückstände auf die horizon-
tale und dichte Absperrplatte zwischen der oberen und der
unteren Kammer.

Diese groben Filterrückstände lagern sich auf der horizon-
talen und dichten Absperrplatte zwischen der oberen und
25 unteren Kammer in einer immer höher werdenden Schicht ab,
so daß die Filterelemente bereits nach kurzer Betriebsdau-
er durch diese Schlammschicht zumindest teilweise unter
merklicher Verringerung des Durchsatzes zugesetzt sind.

30 Sofern die sich auf der horizontalen Absperrplatte absit-
zende Schlammschicht zur Verlängerung der Nutzungsdauer
des Filters entfernt werden soll, muß dies zur Vermeidung
von Beschädigungen der Filterelemente per Hand erfolgen.

DE 200 00 897 U1

210100

2

Dieser händische Reinigungsvorgang der horizontalen Absperrplatte von Schlamm Massen ist mühsam und zeitraubend sowie unter ästhetischen Gesichtspunkten unbefriedigend.

- 5 Insbesondere die horizontale, dichte Absperrplatte zwischen der oberen Kammer und der unteren Kammer führt ferner zu dem Nachteil, daß eine Sichtkontrolle der unteren Kammer ohne zeitraubende und mühsame Demontage des Filters nicht möglich ist.

10

Ein besonderer Nachteil derartiger Teichfilter ist ferner in deren fehlender Erweiterbarkeit zu sehen.

- Denn selbst wenn mehrere Filterelemente hintereinander geschaltet vorgesehen sind, findet dort lediglich im Bereich
15 der frontwärtigen Filterelemente eine ausgeprägte Durchströmung statt, während die rückwärtigen Filterelemente nahezu keine Durchströmung erfahren und somit weitgehend ungenutzt bleiben.

- 20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Bereitstellung eines Absetzfilters, welcher einen im wesentlichen zeitlich unbegrenzten und ununterbrochenen Einsatz ermöglicht, welcher keine mühsame, zeitraubende und unter ästhetischen Gesichtspunkten unbefriedigende händische
25 Ausräumarbeit von Filterrückständen erfordert, welcher besonders schnell und einfach zu reinigen ist, eine Sichtkontrolle auch des unteren Bereichs des Filterkörpers ohne vorherige Demontage des Filters ermöglicht und über eine ausgezeichnete Erweiterbarkeit verfügt.

30

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßen Absetzfilter durch die im kennzeichnenden Teil des Schutzanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

35

DE 200 00 897 U1

21.01.00

3

Besonders bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

- 5 Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische, perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Absetzfilters mit einem Saug- und/oder
10 Druckrahmen in Form eines Einzelrohres und mit -aus zeichentechnischen Gründen- lediglich zwei dargestellten Filterelementen;

Figur 2 einen schematischen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Filterelement mit einem Gehäuse, welches das
15 Stützrohr fest und starr umgibt, wobei der Zwischenraum zwischen dem Stützrohr und dem Gehäuse mit einem Filtermedium befüllt ist;

20 Figur 3, eine schematische, perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Absetzfilters mit einem Saug- und/oder Druckrahmen, an welchem eine Vielzahl von im wesentlichen vertikal ausgerichteten Filterelementen angebracht ist;

25 Figur 4 eine schematische, geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Absetzfilters mit einer schräg zu dem Schmutzabwasserablaß geneigten Bodenfläche der Absetzkammer;

30 Figur 5 eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Absetzfilter mit einem in sich geschlossenen Saug- und/oder Druckrahmen und einer Vielzahl daran angesetzter Filterelemente.

35

DE 200 00 897 U1

Wie bereits aus Figur 1 hervorgeht, umfaßt ein erfindungs-
gemäßer Absetzfilter, insbesondere für Teiche, Aquarien
und Fischzuchtanlagen und/oder Lüftungsanlagen, zumindest
einen oder mehrere im wesentlichen vertikal ausgerichtete
5 Filterelemente.

In der Regel stehen diese Filterelemente (1) über einen
gegenüber dem noch zu filternden Medium im übrigen ge-
schlossenen Saug- und/oder Druckrahmen (2) miteinander in
Verbindung, wobei das Reinwasser aus dem Saug- und/oder
10 Druckrahmen (2) entnommen wird.

Aufgrund dieses Aufbaus des erfindungsgemäßen Absetzfil-
ters ist eine zwangsweise Führung des zu filternden Medi-
ums durch die Filterelemente (1) und nachfolgend durch den
Saug- und/oder Druckrahmen (2) gegeben.

15 Ein wesentliches Merkmal der erfindungsgemäßen Absetzkam-
mer ist darin zu sehen, daß eine oder mehrere ein- oder
mehrteilige Absetzkammern (3) unterhalb des einen oder der
mehreren Filterelemente (1) und zumindest teilweise unter-
halb des Saug- und/oder Druckrahmens (2) liegen.
20

In der Regel ist das Gehäuse (17) des gesamten erfindungs-
gemäßen Absetzfilters im wesentlichen einstückig ausgebil-
det, so daß es sowohl den unteren Absetzbereich (3) als
25 auch die die Filterelemente (1) zumindest etwas nach oben
überragenden Seitenwände umfaßt.

Das Vorsehen einer Absetzkammer (3) unterhalb der Fil-
terelemente (1) und/oder des Saug- und/oder Druckrahmens
30 (2) führt zu dem Vorteil, daß auf oder an den Filterele-
menten (1) und/oder auf dem Saug- und/oder Druckrahmen (2)
abgesetzte Filterrückstände und/oder Schmutzpartikel der
Schwerkraft gehorchend unter Bewirkung eines Selbstreini-
gungseffektes in die Absetzkammer (3) abfallen und von

35

dort über eine oder mehrere Entnahmeöffnungen (15) leicht
entfernbar sind.

Wie insbesondere aus Figur 2 hervorgeht, umfaßt jedes Fil-
5 terelement (1) vorzugsweise ein im wesentlichen senkrecht
oder schräg ausgerichtetes, mit Aussparungen versehenes
Stützrohr (4). In der Regel umschließt ein Filtermedium
(5) mit einer großen spezifischen Oberfläche die Außensei-
te und/oder die vertikal nach oben weisende Öffnung des
10 Stützrohres (4) im wesentlichen vollständig.

Das Stützrohr (4) kann beispielsweise in Form eines Git-
terrohres, eines gelochten oder geschlitzten Rohres oder
eines Netzhohres aus Kunststoff, Metall oder Keramik oder
15 aus Kombinationen hiervon mit im wesentlichen runder,
rechteckiger oder quadratischer Querschnittsfläche ausge-
bildet sein.

In bevorzugten Ausführungsformen weist das Filtermedium
20 (5) im wesentlichen die Form eines Quaders oder eines Zy-
linders auf, welcher mindestens eine sich entlang der
Längsachse des Filterelements (1) erstreckende Öffnung (6)
zur im wesentlichen formschlüssigen Aufnahme des Stützroh-
res (4) besitzt.

25

Die Öffnung des im wesentlichen quader- oder zylinderför-
migen Filtermediums (5) zur im wesentlichen formschlüssi-
gen Aufnahme des Stützrohres (4) ist im wesentlichen mit-
tig in dem Quader oder Zylinder ausgebildet. In der Regel
30 ist das Filtermedium (5) aus einem offenporigen Kunst-
stoffschaum hergestellt.

Alternativ hierzu kann das zentrale, im wesentlichen ver-
tikal ausgerichtete Stützrohr (4) innerhalb eines im we-
35 sentlichen vertikal ausgerichteten und im wesentlichen zy-

210100

6

linderförmigen oder quaderförmigen, starren Gehäuse (8) mit größerem Durchmesser vorgesehen sein.

Insbesondere Figur 2 zeigt, daß die Wandungen des Gehäuses (8) beispielsweise eine oder mehrere Aussparungen (9) zum
5 Eintritt des zu filternden Mediums aufweisen können.

Der Zwischenraum (10) zwischen dem Stützrohr (4) und dem Gehäuse (8) ist vorzugsweise zumindest teilweise mit einem organischen oder anorganischem Filtermedium (5) oder mit Kombinationen hiervon ausgefüllt.

10

In der Regel ist der Saug- und/oder Druckrahmen (2) im wesentlichen in Form eines in sich geschlossenen kreisförmigen, gabelförmigen, quadratischen, geraden oder rechteckigen Rohrsystems oder in Form eines geraden oder gekrümmten
15 Einzelrohres ausgebildet.

Vorzugsweise ist der Saug- und/oder Druckrahmen (2) in Form eines Rohrsystems oder eines Einzelrohres im wesentlichen horizontal ausgerichtet.

20

In besonders bevorzugten Ausführungsformen weist der Saug- und/oder Druckrahmen in Form eines Rohrsystems oder Einzelrohres nach oben hin eine abgerundete Form oder eine Querschnittsfläche auf, welche im wesentlichen einem auf
25 dem Kopfe stehenden Buchstaben U oder V entspricht.

Eine derartige Ausgestaltung des Saug- und/oder Druckrahmens führt zu dem Vorteil, daß auf diesem ablagernde Filterrückstände oder Schmutzpartikel selbstreinigend nach unten in die Absetzkammer (3) abrutschen.

30

Die Filterelemente (1) stehen in der Regel mit diesem Saug- und/oder Druckrahmen in Form eines Rohrsystems oder eines Einzelrohres mittelbar oder unmittelbar sowie im wesentlichen rechtwinklig oder schräg in Verbindung.

35

DE 200 00 897 U1

21.01.00

7

Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 4 hervorgeht, können die Filterelemente (1) beispielsweise über einen Rohrwinkel (11) oder über einen Rohrflansch mit dem Saug- und /oder Druckrahmen (2) steckbar, einrastbar, schraubbar, 5 klebbar oder verschweißbar in Verbindung stehen.

Figur 4 zeigt, daß im Falle einer gegenüberliegenden Anbringung von zwei Rohrwinkeln (11) an dem Saug- und/oder Druckrahmen (2) beispielsweise ein Verbindungsrohr (12) 10 durch beide gegenüberliegenden Rohrwinkelanschlußöffnungen (19) des Saug- und/oder Druckrahmens (2) hindurchragt und gegebenenfalls zumindest etwas die Außenwandung des Saug- und/oder Druckrahmens nach außen hin zum Aufsetzen der Rohrwinkel (11) oder der Rohrflansche überragt.

15

Vorzugsweise weist das Verbindungsrohr (12) innerhalb des Saug- und/oder Druckrahmens (2) ein oder mehrere Aussparungen (13) zum Eintritt des zu filternden Mediums in den Saug- und/oder Druckrahmen (2) auf.

20

Zur Durchführung einer besonders einfachen und schnellen sowie bequemen und sauberen Reinigung der Filtermedien (5) kann eine beispielsweise rohrförmige Vorrichtung (14) zur Einführung eines auf das Filterelement (1) wirkenden Rückspülmediums am Saug- und/oder Druckrahmen (2) angeschlos- 25 sen oder daran anschließbar sein (siehe Figur 1).

Die Figuren 1 und 3 bis 5 zeigen, daß die Absetzkammer (3) beispielsweise im wesentlichen trichterförmig ausgestaltet 30 ist und einen oder mehrere Schmutzwasserablässe (15) aufweist.

Vorzugsweise sind die Schmutzwasserablässe (15) im wesentlichen an der tiefliegendsten Stelle der Absetzkammer (3) vorgesehen, so daß durch ein einfaches Öffnen der Schmutzwasserablässe (15) eine bequeme, schnelle und hygienische 35

DE 200 00 897 U1

Entsorgung von Filterrückständen aus dem erfindungsgemäßen Absetzfilter möglich ist. Die Schmutzwasserablässe (15) können beispielsweise in Form von großdimensionierten Hähnen, Schiebern oder Klappen ausgebildet sein.

5

Um die Strömungsgeschwindigkeit innerhalb des erfindungsgemäßen Absetzfilters möglichst gering zu halten und die Verweildauer des zu filternden Mediums in dem Filterelement möglichst lange zu gestalten sowie zur Erhöhung der Effektivität der Filterelemente (1) kann der erfindungsgemäße Absetzfilter mehrere Zuleitungen (16) des zu filternden Mediums aufweisen.

Vorzugsweise sind diese Zuleitungen (16) des zu filternden Mediums dezentral und über die Abmessungen des Absetzfilterkörpers (17) verteilt vorgesehen (siehe insbesondere Figur 5).

Wie bereits ausgeführt, befindet sich innerhalb des Druck- und/oder Saugrahmens (2) das Reinwasser.

20 Die Figuren 1 und 3 zeigen, daß die Reinwasserentnahme aus dem Saug- und/oder Druckrahmen (2) beispielsweise mittels einer oder mehrerer Pumpen (18) erfolgen kann, welche das Reinwasser über einen oder mehrere Reinwasserablässe (21) einer weiteren Verwendung zuführen.

25

In der Regel liegt der Füllstand (20) des zu filternden Mediums in dem Absatzfilter-Körper (17) zumindest etwas höher als das obere Ende der Filterelemente (1).

Durch diese vollständige Bedeckung des Filterelementes (1) steht eine besonders große nutzbare Filteroberfläche zu Filterzwecken zur Verfügung. Die Strömungsgeschwindigkeit innerhalb des Filterelementes ist daher sehr niedrig und gestattet aufgrund der langen Verweildauer des zu filternden Mediums in dem Filterelement (1) einen besonders effektiven biologischen Abbau von Schadstoffen.

35

Wie insbesondere aus den Figuren 3 und 5 hervorgeht, liegt ein besonderer Vorteil des erfindungsgemäßen Absetzfilters darin, daß er im wesentlichen beliebig erweiterbar ist und
5 jede Erweiterungseinheit in vollem Umfange und strömungs-technisch uneingeschränkt zur Verbesserung des Filter-Ergebnisses unmittelbar beiträgt.

Insbesondere ist der erfindungsgemäße Absetzfilter durch einfaches Anstecken, Einrasten, Aufschrauben oder Ankleben
10 weiterer Saug- und/oder Druckrahmen-Bestandteile (2) -jeweils in Verbindung mit Stützrohren (4) und Filterelementen (1)- zu beliebiger Größe und Form schnell und einfach erweiterbar.

15 Zusammenfassend ist festzustellen, daß dank der im wesentlichen vertikalen Ausrichtung der Filterelemente (1) sich an den Wandungen der Filterelemente (1) zunächst absetzende Filterrückstände unter Herbeiführung einer Selbstreinigung der Filterelemente nach unten in die eigentliche Ab-
20 setzkammer (3) abfallen.

Auf diese Art und Weise steht stets die gesamte Oberfläche des Filterelements (1) im wesentlichen ohne zeitliche Beschränkung für Filterzwecke zur Verfügung.

Aufgrund eines Selbstreinigungseffektes ist eine händische
25 Reinigung der Filterelemente (1) im wesentlichen nicht erforderlich.

Auch auf dem Saug- und/oder Druckrahmen (2) befindliche Filterrückstände und/oder Schmutzpartikel rutschen unter
30 Herbeiführung einer Selbstreinigung des Saug- und/oder Druckrahmens (2) von diesem nach unten in die eigentliche Absetzkammer (3) ab, so daß auch eine händische Reinigung der Oberseite des Saug- und/oder Druckrahmens (2) nicht erforderlich ist.

35

Der erfindungsgemäße Absetzfilter verzichtet bewußt auf die aus dem Stand der Technik bekannte Absperrplatte zwischen einer oberen Kammer und einer unteren Kammer.

Hierdurch wird ein Zusetzen des Filters durch auf der Absperrplatte sich auftürmende Schlammartikel und Filterrückstände vermieden.

Der erfindungsgemäße Absetzfilter bietet ferner die Vorteile einer stets mühelos durchführbaren optischen Kontrolle und einer uneingeschränkten Zugänglichkeit der Absetzkammer (3).

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Absetzfilters ist ferner in dessen vorzüglicher Erweiterbarkeit zu sehen.

Die besonders geringe Strömungsgeschwindigkeit innerhalb der Filterelemente (1) und damit die ausgesprochen lange Verweilzeit des zu filternden Mediums in dem Filterelement (1) erlauben einen nahezu vollständigen Abbau von in dem zu filternden Medium enthaltenen Schadstoffen durch die in dem Filterelement (1) gegebenenfalls befindlichen Mikroorganismen.

21.01.00

Schutzansprüche

5 1. Absetzfilter, insbesondere für Teiche, Aquarien und
Fischzuchtanlagen und/oder Lüftungsanlagen, dadurch ge-
kennzeichnet, daß er einen oder mehrere im wesentlichen
vertikal ausgerichtete Filterelemente (1) aufweist, welche
über einen gegenüber dem noch zu filternden Medium im üb-
10 rigen geschlossenen Saug- und/oder Druckrahmen (2) mitein-
ander in Verbindung stehen, wobei eine zwangsweise Führung
des zu filternden Mediums durch die Filterelemente (1) und
nachfolgend durch den Saug- und/oder Druckrahmen (2) gege-
ben ist und wobei eine oder mehrere ein- oder mehrteilige
15 Absetzkammern (3) unterhalb des einen oder der mehreren
Filterelemente (1) und zumindest teilweise unterhalb des
Saug- und/oder Druckrahmens (2) liegen, so daß auf oder an
den Filterelementen (1) und/oder auf dem Saug- und/oder
Druckrahmen (2) absitzende Schmutzpartikel und/oder Fil-
20 terrückstände der Schwerkraft gehorchend unter Bewirkung
eines Selbstreinigungseffektes in die Absetzkammer (3) ab-
sinken und von dort über eine oder mehrere Entnahmeöffnun-
gen (15) entfernbar sind.

25

2. Absetzfilter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß jedes Filterelement (1) ein im wesentlichen senkrecht
ausgerichtetes, mit Aussparungen versehenes Stützrohr (4)
umfaßt, wobei ein Filtermedium (5) mit einer großen spezi-
30 fischen Oberfläche die Außenseite und/oder die vertikal
nach oben weisende Öffnung des Stützrohres (4) im wesent-
lichen vollständig umschließt.

35

DE 200 00 897 U1

210100

2

3. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Stützrohr (4) ein Gitter-
rohr, ein gelochtes oder geschlitztes Rohr oder ein Netz-
5 rohr aus Kunststoff, Metall oder Keramik oder aus Kombina-
tionen hiervon mit im wesentlichen runder, rechteckiger
oder quadratischer Querschnittsfläche ist.
- 10 4. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermedium (5) auf oder
an dem Stützrohr (4) im wesentlichen die Form eines Qua-
ders oder eines Zylinders aufweist, welcher mindestens ei-
ne sich entlang der Längsachse (7) des Filterelements (1)
15 erstreckende Öffnung (6) zur im wesentlichen formschlüssi-
gen Aufnahme des Stützrohres (4) besitzt.
5. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (6) des im wesent-
lichen quader- oder zylinderförmigen Filtermediums (5) zur
im wesentlichen formschlüssigen Aufnahme des Stützrohres
(4) im wesentlichen mittig in dem Quader oder Zylinder
ausgebildet ist und daß das Filtermedium (5) im wesentli-
25 chen aus einem offenporigen Kunststoffschäum hergestellt
ist.
6. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 dadurch gekennzeichnet, daß jedes zentrale, im wesentli-
chen vertikal ausgerichtete Stützrohr (4) innerhalb eines
im wesentlichen vertikal ausgerichteten und im wesentli-
chen zylinderförmigen oder quaderförmigen, starren Gehäu-
ses (8) mit größerem Durchmesser vorgesehen ist, wobei die
35 Wandungen des Gehäuses (8) eine oder mehrere Aussparungen

DE 200 00 897 U1

21.01.00

(9) zum Eintritt des zu filternden Mediums aufweisen und
der Zwischenraum (10) zwischen dem Stützrohr (4) und dem
Gehäuse (8) zumindest teilweise mit einem organischem oder
5 anorganischen Filtermedium (5) oder mit Kombinationen
hiervon ausgefüllt ist.

7. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
10 dadurch gekennzeichnet, daß der Saug- und/oder Druckrahmen
(2) im wesentlichen in Form eines in sich geschlossenen
kreisförmigen, gabelförmigen, quadratischen oder rechteck-
igen Rohrsystems oder eines geraden oder gekrümmten Ein-
zelrohres ausgebildet ist, welche im wesentlichen horizon-
15 tal ausgerichtet sind und im wesentlichen eine nach oben
hin runde oder eine einem auf dem Kopfe stehenden Buchsta-
ben U oder V entsprechende Querschnittsfläche aufweisen,
wobei die Filterelemente (1) mit diesem Saug- und/oder
Druckrahmen (2) mittelbar oder unmittelbar im wesentlichen
20 rechtwinklig oder schräg in Verbindung stehen.

8. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Filterelemente (1) über
25 einen Rohrwinkel (11) oder über einen Rohrflansch mit dem
Saug- und/oder Druckrahmen (2) steckbar, einrastbar,
schraubbar, klebbar oder verschweißbar in Verbindung ste-
hen.

30

9. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß im Falle einer gegenüberlie-
genden Anordnung von zwei Rohrwinkeln (11) mindestens ein
Verbindungsrohr (12) durch beide gegenüberliegenden Rohr-
35 winkel-Anschlußöffnungen (19) des Saug- und/oder Druckrah-

DE 200 00 897 U1

mens (2) hindurchragt und zumindest etwas nach außen hin zum Aufsetzen der Rohrwinkel (11) oder der Rohrflansche hervorragt, wobei das Verbindungsrohr (12) innerhalb des Saug- und/oder Druckrahmens (2) ein oder mehrere Aussparungen (13) zum Eintritt des zu filternden Mediums in den Saug- und/oder Druckrahmen (2) aufweist.

10. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vorrichtung (14) zur Einführung eines auf das Filterelement (1) wirkenden Rückspülmediums am Saug- und/oder Druckrahmen (2) anschließbar ist.

15

11. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Absetzkammer (3) im wesentlichen trichterförmig ausgestaltet und einen oder mehrere Schmutzwasserablässe (15) aufweist.

20

12. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere dezentrale Zuleitungen (16) des zu filternden Mediums über die Abmessungen des Absetzfilterkörpers (17) verteilt vorgesehen sind, um die Strömungsgeschwindigkeit innerhalb des Absetzfilters möglichst gering zu halten.

30 13. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinwasserentnahme aus dem Saug- und/oder Druckrahmen (2) mittels einer oder mehrerer Pumpen (18) erfolgt.

35

210100

5

14. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstand (20) des zu fil-
ternden Mediums in dem Absetzfilter-Körper (17) zumindest
etwas höher liegt als das obere Ende der Filterelemente
5 (1).

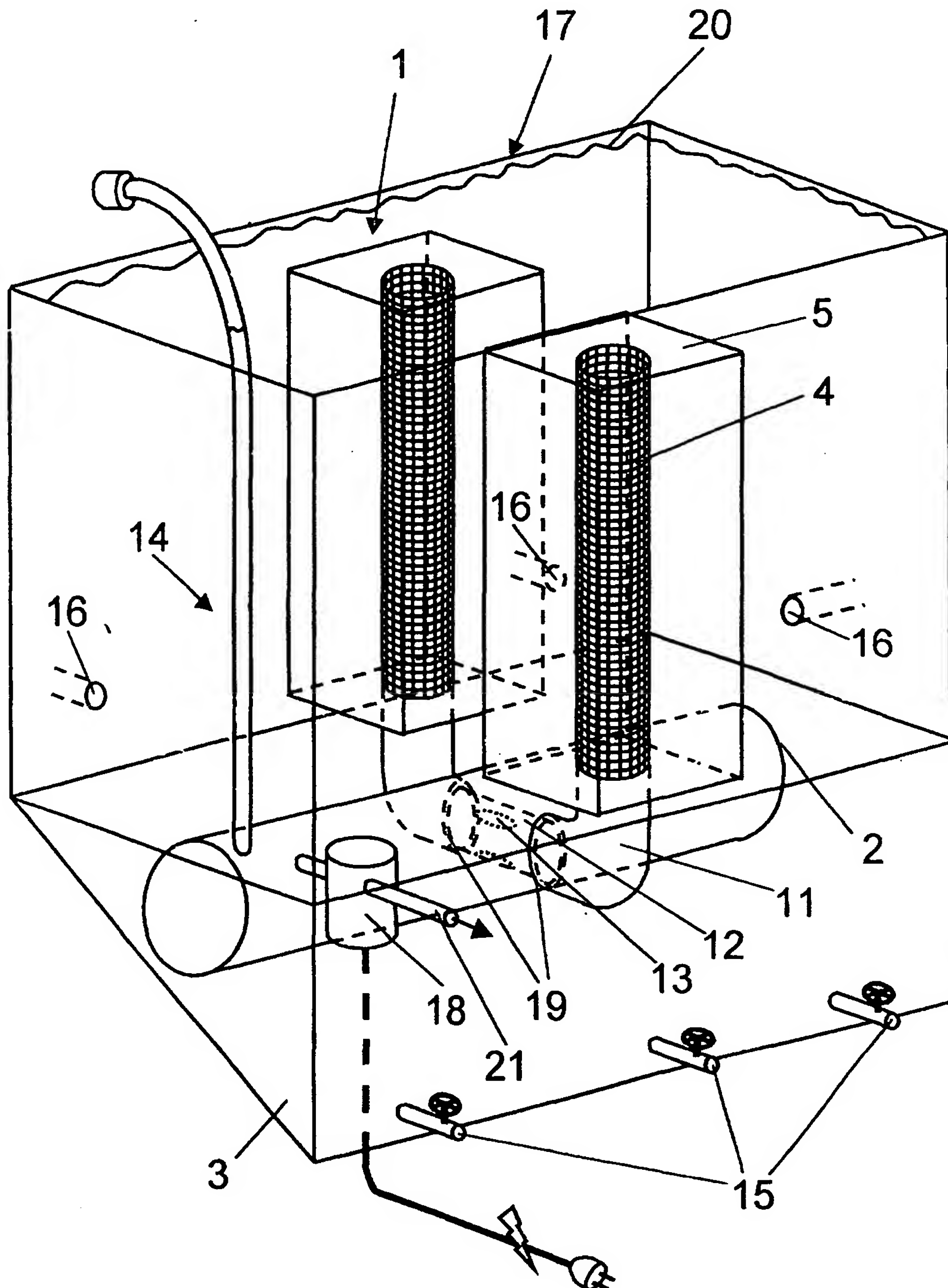
15. Absetzfilter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß er durch einfaches Anstecken,
10 Einrasten, Aufschrauben oder Ankleben weiterer Saug-
und/oder Druckrahmen-Bestandteile (2), jeweils in Verbin-
dung mit Stützrohren (4) und Filterelementen (1), zu be-
liebiger Größe und Form schnell und einfach erweiterbar
ist.

DE 200 00 897 U1

21.01.00

1 / 5

Figur 1

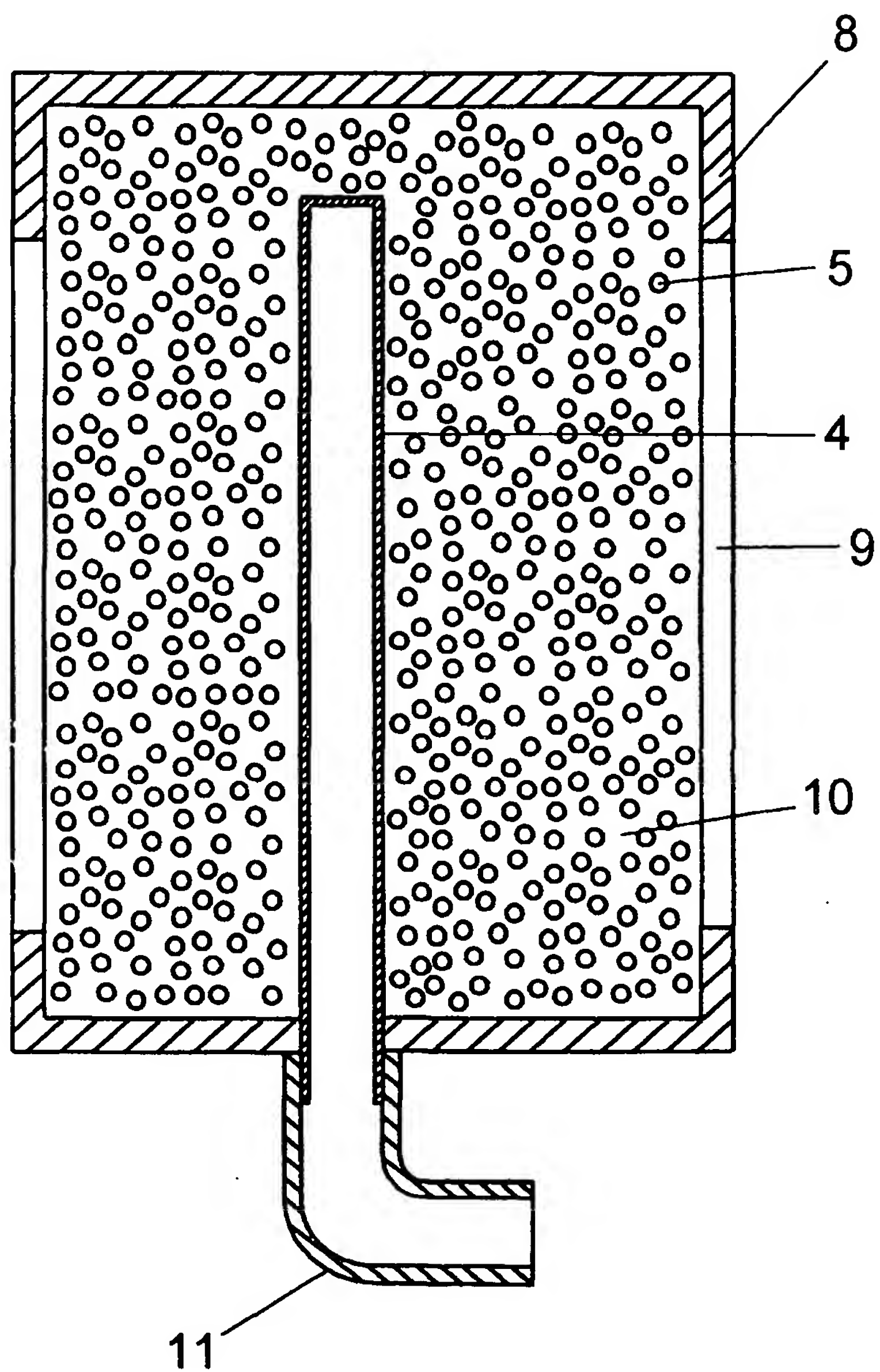


DE 200 00 897 U1

21.01.00

2 / 5

Figur 2

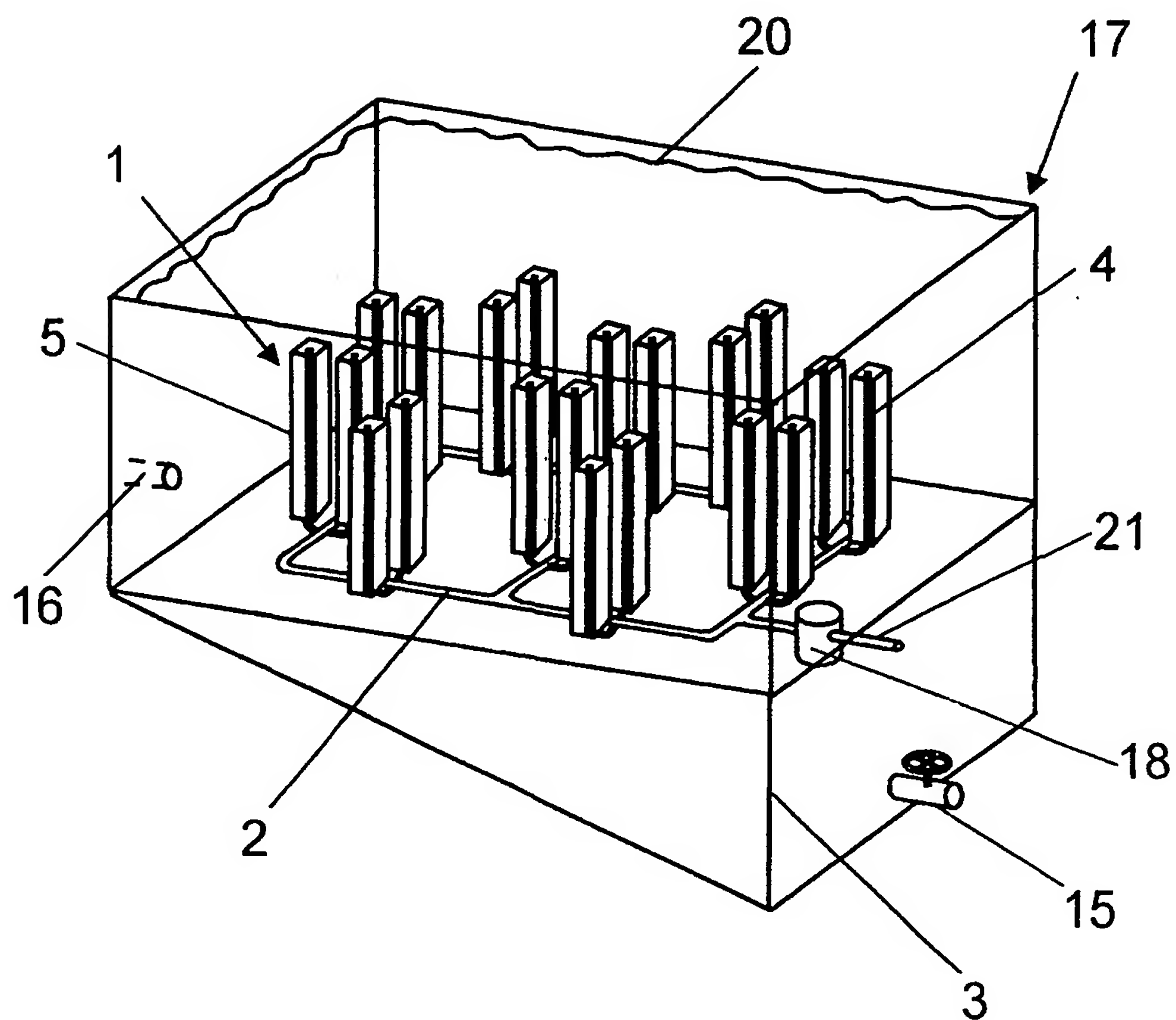


DE 200 00 897 U1

21.01.00

3 / 5

Figur 3

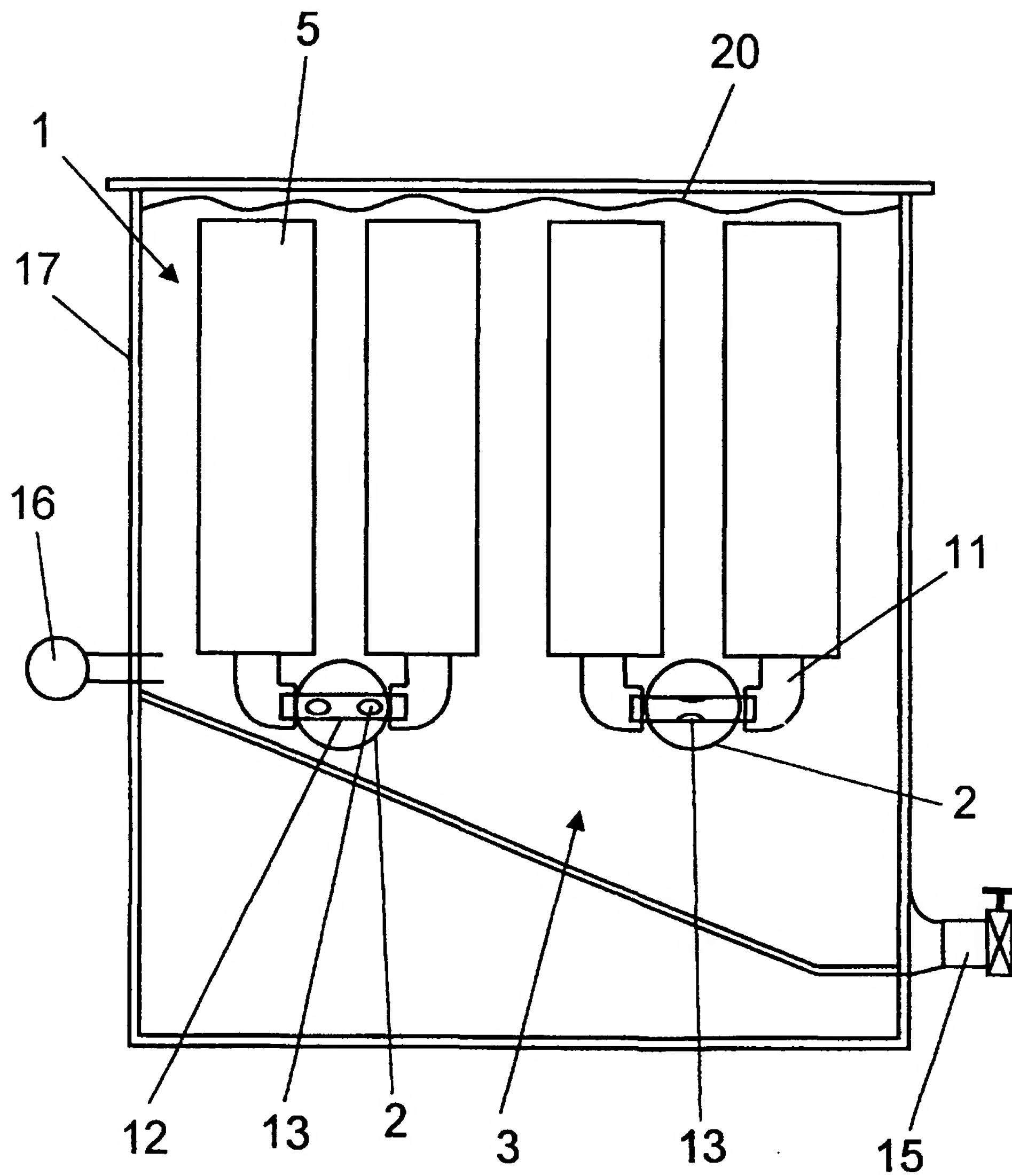


DE 200 00 897 U1

21.01.00

4/5

Figur 4

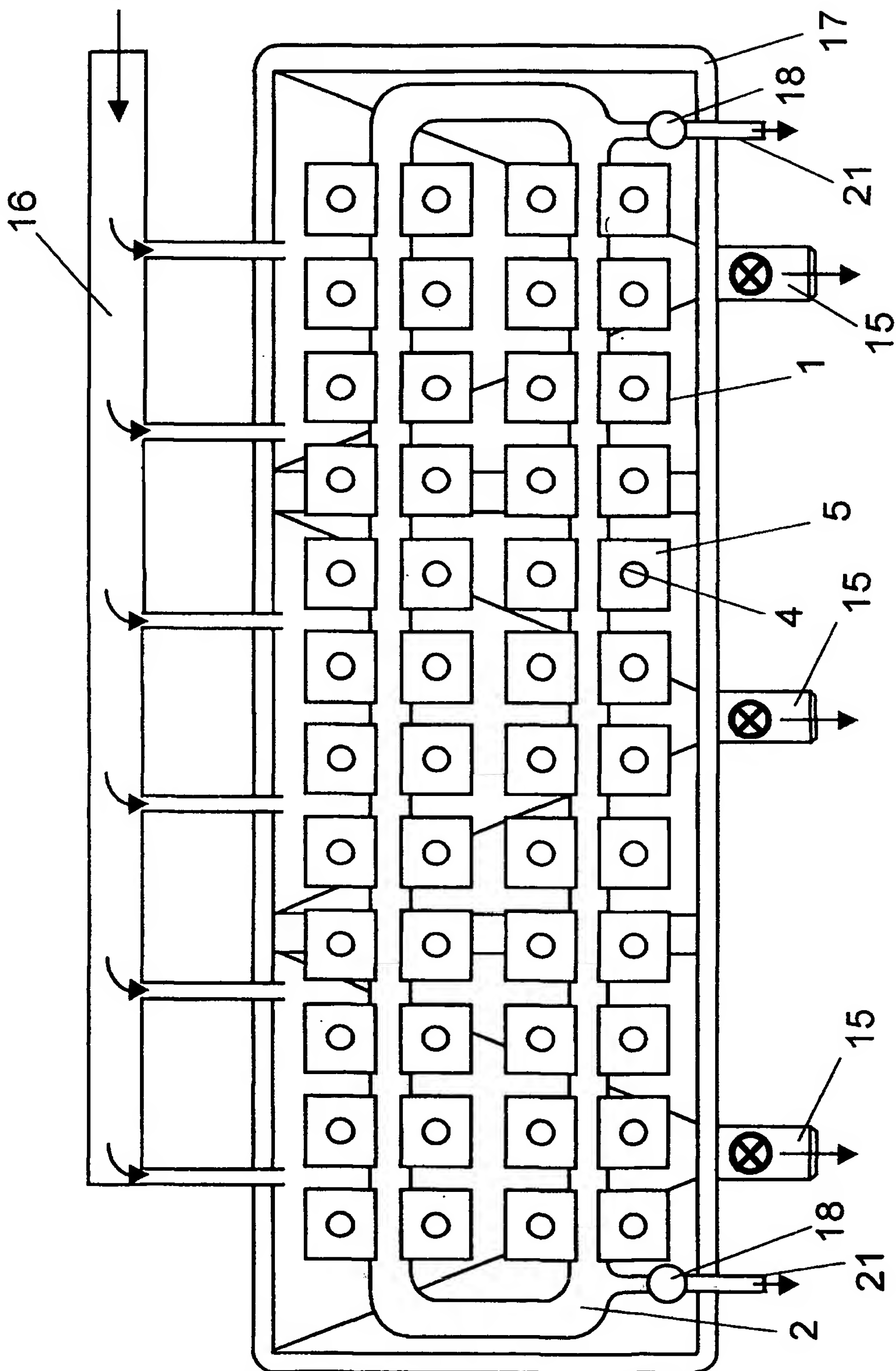


DE 200 00 897 U1

21.01.00

5 / 5

Figur 5



DE 200 00 897 U1